

Министерство образования и науки Российской Федерации
Томский политехнический университет



ISSN 1684-8519

ИЗВЕСТИЯ

ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Том 309, № 6, 2006

ИЗДАТЕЛЬСТВО  ТПУ
г.Томск

ИЗВЕСТИЯ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Редакционный совет:

Похолков Ю.П. (председатель)
Власов В.А. (зам. председателя)
Беляев С.А.
Бойко В.И.
Гвоздев Н.И.
Дедюх Р.И.
Евтушенко Г.С.
Клименов В.А.
Лопатин В.В.
Мазуров А.К.
Онищук Л.Н.
Погребенков В.М.
Рубанов В.Г.
Рябчиков А.И.
Сидуленко О.А.
Суржиков А.П.
Тюрин Ю.И.

Редакционная коллегия:

Власов В.А. (главный редактор)
Коробейников А.Ф. (зам. главного редактора)
Могильницкий С.Б. (ученый секретарь)
Барышева Г.А.
Заворин А.С.
Ивлев Е.Т.
Корниенко А.А.
Кривобоков В.П.
Лисицын В.М.
Погребной В.К.
Потылицын А.П.
Усов Ю.П.
Филимонов В.Д.

Журнал зарегистрирован Министерством
Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство ПИ № 77-16615 от 24 октября 2003 г.
Учредитель: Томский политехнический университет

© Томский политехнический университет, 2006
Все права защищены.

BULLETIN OF THE TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY

Editorial Board:

Yu.P. Pokholkov, Chairman
V.A. Vlasov, Deputy Chairman
S.A. Byelyaev
V.I. Boiko
N.I. Gvozdev
R.I. Dedukh
G.S. Yevtushenko
V.A. Klimenov
V.V. Lopatin
A.K. Mazurov
L.N. Onishuk
V.M. Pogrebenkov
V.G. Rubanov
A.I. Ryabchikov
O.A. Sidulenko
A.P. Surzhikov
Yu.I. Tyurin

Editorial:

V.A. Vlasov, Editor-in-Chief
A.F. Korobeinikov, Deputy Editor-in-Chief
S.B. Mogilnitsky, Science Secretary
G.A. Barysheva
A.S. Zavorin
E.T. Ivlev
A.A. Kornienko
V.P. Krivobokov
V.M. Lisitzyn
V.K. Pogrebnoy
A.P. Potylitzin
Yu.P. Usov
V.D. Filimonov

Подписной индекс по каталогу
Агентства «Роспечать» – 18054

Журнал рассылается в адреса 50-и библиотек РФ,
США, ФРГ, Великобритании, Франции и 9-и стран
ближнего зарубежья

Полнотекстовый доступ к электронной версии
журнала возможен на сайтах ООО «Научная электрон-
ная библиотека»: www.elibrary.ru, www.e-library.ru

© Tomsk Polytechnic University, 2006
All rights reserved.

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Кубатурные формулы, инвариантные относительно групп преобразований многогранников Госсета
Шамсиев Э.А.
- Оценивание параметров гиперболического и обратного гауссовского распределений
Истигечева Е.В.
- О структуре конформно инвариантных моделей в одномерном пространстве
Галажинский А.В., Лехтенфельд О., Половников К.В.
- Базитовые дайки Богодиканского золоторудного месторождения (Северное Забайкалье)
Кучеренко И.В.
- Методика оценки нефтенасыщенности низкоомных коллекторов в юрских отложениях Юго-Востока Западно-Сибирской плиты
Ежова А.В.
- Коллоидные системы подземных вод Западно-Сибирского региона
Сериков Л.В., Шиян Л.Н., Тропина Е.А., Видяйкина Н.В., Фриммел Ф.Х., Метревели Г., Делай М.
- Геохимия природных вод бассейна р. Катунь ее среднем течении
Лоханова Ю.Ю., Рассказов Н.М.
- Анализ взаимосвязи химического состава и плотности нефтей с геотермическими характеристиками нефтеносных территорий
Полищук Ю.М., Ященко И.Г.
- Моделирование режимов работы газлифтной скважины
Барашкин Р.Л., Самарин И.В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Импульсно-периодические релятивистские магнетронные СВЧ генераторы
Винтизенко И.И.
- Влияние конструктивных особенностей твэлов на основе обогащенного урана на локальные нейтронно-физические характеристики
Артельный Ю.А., Гаврилов П.М., Шаманин И.В., Нестеров В.Н.
- Влияние размеров микрокристаллов AgBr (111) на процесс формирования светочувствительности в материалах на их основе
Звиденцова Н.С., Швайко И.Л., Созинов С.А., Морозова Т.В., Герасимчук Н.В., Колесников Л.В.
- Энергия и объем растворения водорода в ГЦК решетке алюминия
Липницкий А.Г., Лопатина О.В., Чернов И.П.
- Цветные покрытия на основе комплексного соединения флуоресцеината циркония (IV)
Кузнецова С.А., Козик В.В.
- Текстурно-фрактальный анализ микроскопических срезов образцов композиционных материалов, наполненных техническим углеродом
Бортников А.Ю., Минакова Н.Н.
- Изучение изотерм адсорбции фторида водорода на гранулированном фториде лития
Кобзарь Н.Ю., Макасеев А.Ю., Хохлов В.А.
- Таблетированные сорбенты на основе фторида лития
Билялов Р.М., Кобзарь Н.Ю., Макасеев А.Ю., Хохлов В.А.
- Моделирование электродных процессов при протекании простой электрохимической реакции и линейном изменении потенциала на электродах ограниченного объема
Антипенко И.С., Косинцев В.И., Иванов Ю.А., Назаров Б.Ф.
- Сорбционное концентрирование и определение методом инверсионной вольтамперометрии перренат-ионов в минеральном сырье
Гольц Л.Г., Колпакова Н.А.
- Определение содержания осмия в рудах методами вольтамперометрии и инверсионной вольтамперометрии
Сечина А.А., Колпакова Н.А.
- Новые возможности турбореометрического метода исследования разбавленных растворов полимеров
Манжай В.Н., Климова Н.Л.

CONTENTS

NATURAL SCIENCES

- 6 Cubature formulae, invariant with respect to transformation groups of Gosset polyhedron
Shamsiev E.A.
- 11 Estimation of hyperbolic and inverse Gaussian distribution parameters
Istigecheva H.V.
- 14 On the structure of conformally invariant models in one-dimensional space
Galazhinskiy A.V., Lekhtenfeld O., Polovnikov K.V.
- 17 Basite dikes of gold deposits (the North of Transbaikalia)
Kucherenko I.V.
- 23 Methods of estimation of oil saturation of low-ohm collectors in Jurassic depositions of South-East of Western Siberian platform
Ezhova A.V.
- 27 Colloid systems of underground water in Western Siberian region
Serikov L.V., Shiyan L.N., Tropina H.A., Vidaykina N.V., Frimmel F.K., Metreveli G., Delai M.
- 32 Geochemistry of underground water of the Katun river basin in its average flow
Lokhanova Yu.Yu., Rasskazov N.M.
- 37 The analysis of interrelation of chemical composition and oil density with geothermal characteristics of oil-bearing territories
Polishchuk Yu.M., Yashchenko I.G.
- 42 Simulating modes of gas-lift well operation
Barashkin R.L., Samarin I.V.

TECHNICAL SCIENCES

- 47 Pulse-periodical relativistic magnetron SHF generators
Vintizenko I.I.
- 51 The impact of constructive characteristics of heat generated element on the basis of enriched uranium on local neutron-physical properties
Artelny Yu.A., Gavrilov P.M., Shamanin I.V., Nesterov V.N.
- 54 Affect of microcrystal sizes of AgBr (111) on the process of photosensitivity formation in the materials based on them
Zvidentsova N.S., Shvaiko I.L., Sozinov S.A., Morozova T.V., Gerasimchyk N.V., Kolesnikov L.V.
- 57 Energy and volume of hydrogen solution in FCC aluminium lattice
Lipnitskiy A.G., Lopatina O.V., Chernov I.P.
- 61 Coloured covering on the basis of complex compound of zirconium fluoresceinate (IV)
Kuznetsova S.A., Kozik V.V.
- 64 Texture-fractal analysis of microscopic section of composites filled with commercial carbon
Bortnikov A.Yu., Minakova N.N.
- 68 Study of isotherms of hydrogen fluoride adsorption on granular lithium fluoride
Kobzar N.Yu., Makaseev A.Yu., Khohlov V.A.
- 70 Pelletized sorbents on the basis of lithium fluoride
Bilalov R.M., Kobzar N.Yu., Makaseev A.Yu., Khohlov V.A.
- 73 Simulating electrode processes at simple electrochemical reaction and linear change of potential on the electrodes of limited volume
Antipenko I.S., Kosintsev V.I., Ivanov Yu.A., Nazarov B.F.
- 77 Sorption reduction and determination by the method of inverse voltamperometry of perhenate-ions in mineral
Golts L.G., Kolpakova N.A.
- 81 Determination of osmium content in ores by the methods of voltamperometry and inverse voltamperometry
Sechina A.A., Kolpakova N.A.
- 85 New opportunities of turbo-rheometric investigation method of polymer diluted solutions
Manzhay V.N., Klimova N.L.

- Регулирование процессов закоксовывания Pt-катализаторов процесса дегидрирования n-парафинов $C_{10}-C_{13}$ в производстве синтетических моющих средств**
Ивашкина Е.Н., Кравцов А.В., Иванчина Э.Д., Филинцева Е.П., Юрьев Е.М.
- Окисление n- C_5-C_8 углеводородов и циклогексана в реакторе с барьерным разрядом. Ч. I. Результаты экспериментальных исследований**
Кудряшов С.В., Рябов А.Ю., Щеголева Г.С., Сироткина Е.Е., Суслов А.И.
- Изучение спектрально-люминесцентных свойств γ -пирилоцианинов и их гетероаналогов**
Коботаева Н.С., Микубаева Е.В., Скороходова Т.С., Сироткина Е.Е.
- Исследование возможности взаимодействия поли-N-эпоксипропилкарбазола с трифенилметановыми красителями**
Коботаева Н.С., Огородников В.Д., Микубаева Е.В., Сироткина Е.Е.
- Моделирование и оптимизация установки выделения товарного пропилена**
Ляпков А.А., Шефер Ю.В.
- Моделирование акустической неустойчивости в камере ракетного двигателя твердого топлива**
Мырзакулов Р., Козыбаков М.Ж., Сабденов К.О.
- Изменение внутренних напряжений в сечениях котельных труб при пластическом деформировании**
Любимова Л.Л., Ташлыков А.А., Макеев А.А., Заворин А.С., Артамонтцев А.И., Лебедев Б.В.
- Численное исследование модели электронно-лучевой наплавки покрытий с модифицирующими частицами с учетом физико-химических превращений**
Крюкова О.Н.
- Абразивно-экструзионная обработка. Современный уровень, проблемы и направления развития**
Левко В.А.
- Анализ напряженно-деформированного состояния секторов ведущего устройства сборки с вкладышами**
Барашков В.Н.
- Решение плоских задач теории упругости для полосы с помощью диагонализированной системы уравнений равновесия**
Замытин В.М., Махов А.В., Светашков А.А.
- Исследования распространения упругих волн в колонне буровых штанг при ударно-вращательном бурении скважин в модельных условиях**
Саруев Л.А., Шадрина А.В.
- Кручение призматического бруса продольно ослабленного цилиндрическими полостями с учетом шероховатостью поверхности**
Калбиев Р.К.
- Интегрированные модели и алгоритмы непараметрической идентификации дебита скважин с учетом их взаимодействия**
Сергеев В.Л., Севостьянов Д.В.
- Краткосрочное прогнозирование электрической нагрузки на основе нечеткой нейронной сети и ее сравнение с другими методами**
Манусов В.З., Бирюков Е.В.
- Информационная технология интеграции компонентов многоуровневых систем с пакетной передачей данных**
Сонькин М.А., Слядников Е.Е., Русановский С.А.
- Метод реставрации видеоизображений после оцифровки старых киноплёнок**
Худеев Р.П.
- 89 Control of coking processes of pt-catalyst at dehydrogenation of n-paraffins $C_{10}-C_{13}$ in production of synthetic detergents**
Ivashkina H.N., Kravtsov A.V., Ivanchina E.D., Filintseva H.P., Yuriev E.M.
- 92 Oxidation of n- C_5-C_8 hydrocarbons and cyclohexane in a barrier discharge reactor. Part 1. Experimental investigation results**
Kudriashov S.V., Ryabov A.Yu., Shchegoleva G.S., Sirotkina E.E., Suslov A.I.
- 97 The study of spectral-luminescent properties of γ -pyrilocyanine and their heteroanalogues**
Kobotayeva N.S., Mikubayeva H.V., Skorokhodova T.S., Sirotkina E.E.
- 101 Investigation of interaction possibility of poly-n-epoxypropylcarbazole with triphenylmethane dyes**
Kobotayeva N.S., Ogorodnikov V.D., Mikubayeva H.V., Sirotkina E.E.
- 104 Simulation and optimization of separating installation of commercial propylene**
Lyapkov A.A., Shefer Yu.V.
- 109 Modelling acoustic instability in rocket chamber of solid fuel**
Myrzakulov R., Kozybakov M.Zh., Sabdenov K.O.
- 114 Change of internal stress in the sections of boiler tubing at plastic deformation**
Lyubimova L.L., Tashlykov A.A., Makeev A.A., Zavorin A.S., Artamontsev A.I., Lebedev B.V.
- 120 Numerical investigation of covering drip melt model with modifying particles in terms of physico-chemical transformations**
Kryukova O.N.
- 125 Abrasive-extrusion treatment: contemporary achievements, problems and trends of development**
Levko V.A.
- 130 Analysis of stress-deformation of master assembling device sector with inserts**
Barashkov V.N.
- 135 Plane problem solution of elastisity theory for the strip by means of diagonalized system of equilibrium equation**
Zamyatin V.M., Makhov A.V., Svetashkov A.A.
- 140 Investigation of elastic wave transmission in the string of drill rod at percussive-rotary drilling in laboratory conditions**
Saruyev L.A., Shadrina A.V.
- 144 Twisting of prismatic cant, linearly weakened by cylinder cavities with regard to surface roughness**
Kalbiyev R.K.
- 149 Integrated models and algorithms of identification of well production of oil deposits**
Sergeev V.L., Sevostyanov D.V.
- 153 Short-term load prediction on the basis of fuzzy neural network and its comparison with other methods**
Manusov V.Z., Biruikov E.V.
- 158 Information technology of multilevel system component integration with burst transfer**
Sonkin M.A., Slyadnikov E.E., Rusanovskiy S.A.
- 164 Video restoration method after digitation of old cinefilms**
Khudeev R.P.
- СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**
- Исследование понятия дебиторской задолженности хозяйствующего субъекта**
Евдокимов П.О.
- Роль совета директоров в корпоративном управлении**
Книга А.С.
- Сфера сервиса: сущность, уровень развития, проблемы и перспективы**
Донскова Л.И.
- Движение России к информационному обществу**
Ананьев В.А.
- Потенциал принципа дополнительности в образовательной практике постиндустриального общества**
Камышев Э.Н., Арутчян М.М., Блейхер О.В.
- 89 Studying the notion of accounts receivable of management subject**
Yevdokimov P.O.
- 174 The role of director board in corporate management**
Kniga A.S.
- 178 Service sector: essence, level of development, problems**
Donskova L.I.
- 183 Motion of Russia towards information-oriented society**
Ananyev V.A.
- 186 The potential of complementarity principle in the educational practice of post-industrial society**
Kamyshev E.N., Arutchyan M.M., Bleikher O.V.

Негосударственное образование на рынке образовательных услуг: философско-экономический анализ проблемы Петрова Г.И., Хаткевич С.П.	189	Private education in educational market: philosophy-economical analysis of the problem Petrova G.I., Khatkevich S.P.	189
О качестве подготовки специалистов в техническом вузе Антропянская Л.Н.	193	On the quality of training specialists in technical higher school Antropyanskaya L.N.	193
К вопросу о гражданском воспитании молодежи с проявлениями асоциального поведения в условиях властных отношений переходного времени Журавлева И.В., Игонина Т.Б., Бородин И.Н.	197	On the question of civil education of the youth with asocial behavior in the conditions of authoritative relations of transition time Zhuravleva I.V., Igonina T.B., Borodina I.N.	197
Забота о больных и раненых воинах в Западной Сибири в годы Первой мировой войны (1914–1918 гг.) Ерёмин И.А.	202	The care for sick and wounded soldiers in west Siberia during World War I (1914–1918) Eremin I.A.	202
Ревизия наследия позитивизма в исследованиях современной французской историографии Трубникова Н.В.	206	Revision of the heritage of positivism in the contemporary French historiography researches Trubnikova N.V.	206
Генезис и жанровые особенности ньюгейтского романа (к постановке проблемы рецепции ньюгейтского романа в русской литературе XIX в.) Матвеев И.А.	211	Genesis and genre peculiarities of the Newgate novel (problem statement of Newgate novel reception in the Russian literature of the XIX cent.) Matveenko I.A.	211
ТЕХНОЛОГИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		ENGINEERING EDUCATION TECHNOLOGIES	
Влияние организации балльно-рейтинговой системы на мотивацию учебно-познавательной деятельности студентов и профессиональной деятельности преподавателей Пермяков О.Е., Жадан В.А., Менькова С.В.	216	Influence of point-rating system on the motivation of students' educational-cognitive activity and teachers' work Permyakov O.E., Zhdan V.A., Menkova S.V.	216
Мониторинг качества профессионального образования с позиций кибернетики и системного анализа Пермяков О.Е.	222	Monitoring of vocational education quality from cybernetics' and system analysis point of view Permyakov O.E.	222
Технология оценки конвергентных и дивергентных способностей как факторов интеллектуальной компетентности студентов Берестнева О.Г., Дубинина И.А.	227	Technology of estimation of convergent and divergent abilities as factors of students' intellectual competence Beresteneva O.G., Dubinina I.A.	227
Новая концептуальная модель физического практикума технических университетов Писаренко С.Б., Ларионов В.В.	231	Conception model in the physical practical training system of technical universities Pisarenko S.B., Larionov V.V.	231
СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ТПУ		TPU HISTORY PAGES	
100 лет со дня рождения Н.П. Курина Дьяченко А.Н.	238	Atomic epoch of Siberia Dyachenko A.N.	238
Дважды соросовский учитель Валентин Михайлович Икрин Стась Н.Ф.	242	Twice Soros' lecturer Valentin Mikhailovich Ikrin Stas N.F.	242
НАШИ ЮБИЛЯРЫ		THE PERSONS WHO CELEBRATE ANNIVERSARIES	
Профессору С.Л. Шварцеву – 70 лет	248	Prof. S.L. Shvartsev is 70 years old	248
РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ		SUMMARIES	
	251		251